

김포 - 제주

극성수기 여행 경비 안내 웹 개발



AIB 17기 놀당갑서
김서현 김정수 이다인 임동휘

CONTENTS



- 01 프로젝트 개요
- 02 프로젝트 구성
- 03 프로젝트 수행 절차 및 방법
- 04 프로젝트 수행 결과
- 05 자체 평가 의견

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

개발 배경

- 여행 경비를 고려하면 고정적으로 발생하는 비용인 **항공권, 숙박시설, 렌터카** 요금을 합산한 금액을 간단하게 조회해볼 수 없을까? 하는 의문에서 시작
- 아직은 항공권, 숙박, 렌터카 요금을 따로 보여주는 웹 서비스만 존재
- 최근 엔데믹 국면으로 접어들면서 해외여행 수요가 급증하였으나 국내여행 수요는 감소 추세라는 어려운 상황에서 정부의 내수 활성화 대책 중 하나인 관광 산업 활성화를 바탕으로 이 서비스를 통한 관광 내수 활성화에 기여 기대
- 연령대별 국내여행과 해외여행 선호도를 조사한 결과 2030 젊은층은 해외여행을 선호하는 반면 60대 이상 노년층은 국내에 더 관심이 많은 것으로 조사됨. 가성비 여행을 찾는 2030 젊은층의 국내여행 증가를 위해 관광객들에게 저렴한 경비를 보다 편리하고 정확한 정보를 제공할 수 있는 서비스 필요성 존재
- 국내 여행지 중 항공을 이용하여 여행을 가장 많이 가는 제주와 제주에서 출발하는 운항 중 가장 많은 도착지인 김포공항의 극성수기(7-8월)로 범위를 선정

□ 프로젝트 개요

□ 프로젝트 구성

□ 프로젝트 수행 절차 및 방법

□ 프로젝트 수행 결과

□ 자체 평가 의견

개발 목표

- 사용자들이 고정적인 여행 경비를 편하게 조회해볼 수 있는 서비스 개발
- 김포 - 제주 간 항공권과 제주도 숙박시설, 렌터카 정보를 사용자의 니즈(날짜, 가격대, 출발지, 지역)에 맞추어 보여주고 선택한 옵션의 합산 금액을 보여줌

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

담당 업무

김서현

대시보드 구현
및 웹 연동

김정수

BigQuery - Python
서버 연동
데이터 크롤링 보조
목록페이지 구현

이다인

서버 구축
BigQuery - Python
서버 연동
부트스트랩 템플릿 연동
달력 페이지 구현

임동휘

데이터 크롤링 및
DB 파이프라인 구축

프로젝트 개요

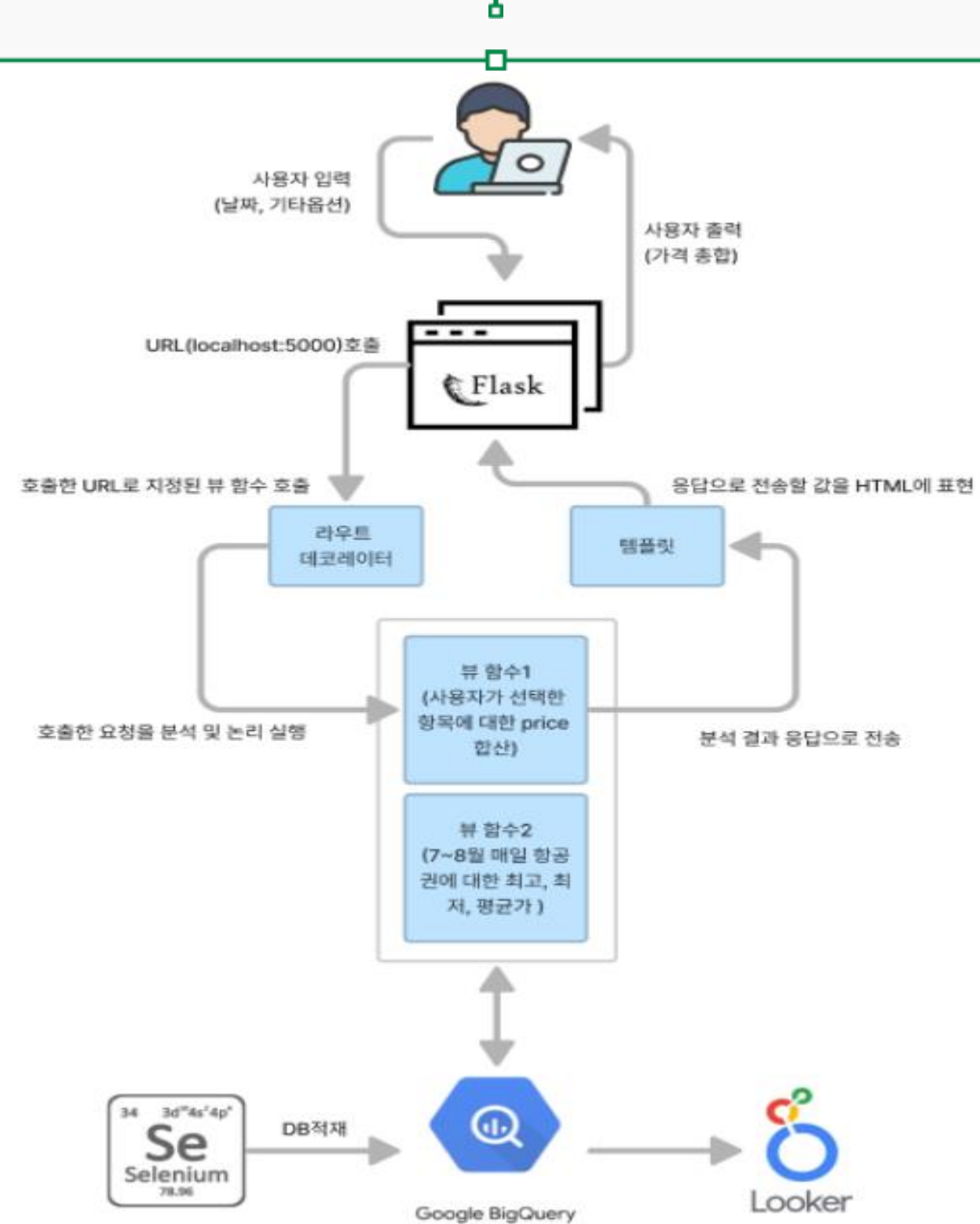
프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

파이프라인



프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

데이터 크롤링

네이버 항공권



네이버 호텔

프로젝트 개요

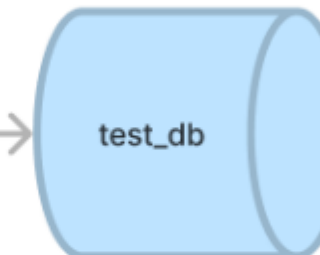
프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

 프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

DB - BigQuery



프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

항공권 데이터 구성

필드 이름	유형	모드
<u>date</u>	DATE	NULLABLE
<u>day</u>	STRING	NULLABLE
<u>name</u>	STRING	NULLABLE
<u>airport</u>	STRING	NULLABLE
<u>leavetime</u>	INTEGER	NULLABLE
<u>reachtime</u>	INTEGER	NULLABLE
<u>leavehour</u>	INTEGER	NULLABLE
<u>seat</u>	STRING	NULLABLE
<u>charge</u>	INTEGER	NULLABLE



date	seat	charge
2023-07-07	할인석	66800
2023-07-07	할인석	76900
2023-07-07	할인석	80900
2023-07-14	할인석	76900
2023-07-21	할인석	102900

name	airport	leavetime	reachtime
제주항공	CJU	2050	2200
아시아나항공	CJU	2050	2200
대한항공	CJU	2050	2200
아시아나항공	CJU	2050	2200
아시아나항공	CJU	2050	2200

day
금
금
금
금
금

leavehour
20
20
20
20
20

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

호텔 데이터 구성

필드 이름	유형	모드
<u>name</u>	STRING	NULLABLE
<u>address</u>	STRING	NULLABLE
<u>rating</u>	STRING	NULLABLE
<u>star</u>	INTEGER	NULLABLE
<u>price</u>	INTEGER	NULLABLE



name //	address //	rating //	star //	price //
더 그랜드 섬오름	서귀포	8.3	4	124947
글로스터 호텔 제주	제주	8.3	4	53833
플레이스 캠프 제주	서귀포	8.3	4	37279
그랜드 밀리언스호텔 ...	서귀포	8.3	4	28512
서귀포 JS호텔	서귀포	8.4	4	51305

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

렌터카 데이터 구성

필드 이름	유형	모드
<u>id</u>	INTEGER	NULLABLE
<u>carname</u>	STRING	NULLABLE
<u>date</u>	FLOAT	NULLABLE
<u>day</u>	STRING	NULLABLE
<u>oiltype</u>	STRING	NULLABLE
<u>seater</u>	INTEGER	NULLABLE
<u>year</u>	STRING	NULLABLE
<u>avg_year</u>	INTEGER	NULLABLE
<u>regular_price</u>	STRING	NULLABLE
<u>discounted_price</u>	STRING	NULLABLE

id	carname	date	day	oiltype
6496	2020 벤츠 C클래스 카브리올레	11.24	일	휘발유
6779	2020 벤츠 C클래스 카브리올레	11.25	일	휘발유
7061	2020 벤츠 C클래스 카브리올레	11.26	일	휘발유
7345	2020 벤츠 C클래스 카브리올레	11.27	일	휘발유
7625	2020 벤츠 C클래스 카브리올레	11.28	일	휘발유

seater	year	avg_year	regular_price	discounted_price
4	2020~21년형	2020	460000	179400
4	2020~21년형	2020	460000	202400
4	2020~21년형	2020	460000	202400
4	2020~21년형	2020	460000	202400
4	2020~21년형	2020	460000	179400

프로젝트 개요





프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

스케줄링

 에어서울	06:00 <small>GMP</small> ✈ 07:00 <small>CJU</small>	01시간 00분	할인석 편도 67,800원~
 에어서울	06:00 <small>GMP</small> ✈ 07:00 <small>CJU</small>	01시간 00분	일반석 편도 121,900원~
 진에어 <small>N Pay 1%적립 이벤트혜택</small>	06:05 <small>GMP</small> ✈ 07:20 <small>CJU</small>	01시간 15분	할인석 편도 70,000원~ 편도 69,300원~ 네이버페이 결제시 <small>N</small> 1% 적립
 진에어 <small>N Pay 1%적립 이벤트혜택</small>	06:05 <small>GMP</small> ✈ 07:20 <small>CJU</small>	01시간 15분	일반석 편도 121,900원~ 편도 120,681원~ 네이버페이 결제시 <small>N</small> 1% 적립

프로젝트 개요














프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

스케줄링

 에어서울	06:00 GMP ➤ 07:00 CJU	01시간 00분	할인석 편도 67,800원~
 에어서울  1%적립  이벤트혜택	06:00 GMP ➤ 07:00 CJU	일반석 편도 121,900원~	일반석 편도 72,900원~ 편도 72,171원~ 네이버페이 결제시  1% 적립
 진에어  1%적립  이벤트혜택	06:05 GMP ➤ 07:20 CJU	01시간 15분	할인석 편도 70,000원~ 편도 69,300원~ 네이버페이 결제시  1% 적립
 진에어  1%적립  이벤트혜택	06:05 GMP ➤ 07:20 CJU	01시간 15분	일반석 편도 121,900원~ 편도 120,681원~ 네이버페이 결제시  1% 적립

스케줄링

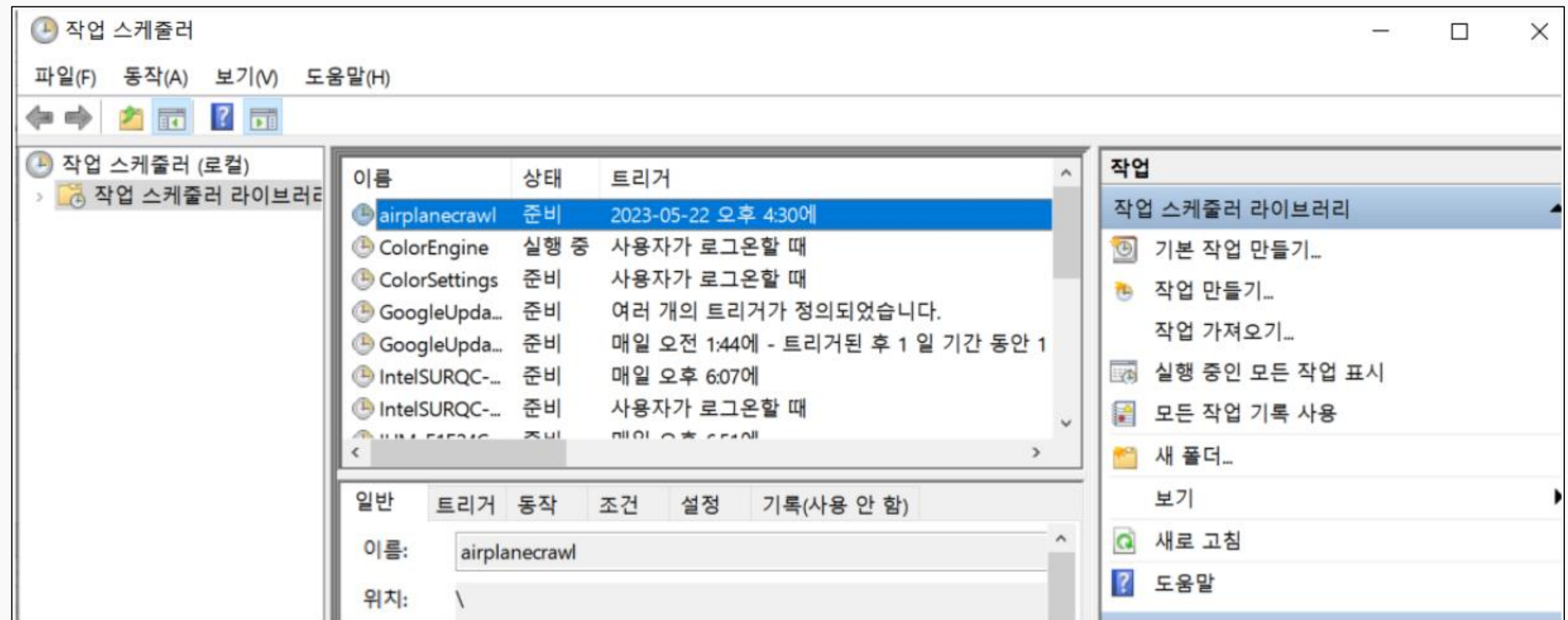
프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견



프로젝트 개요

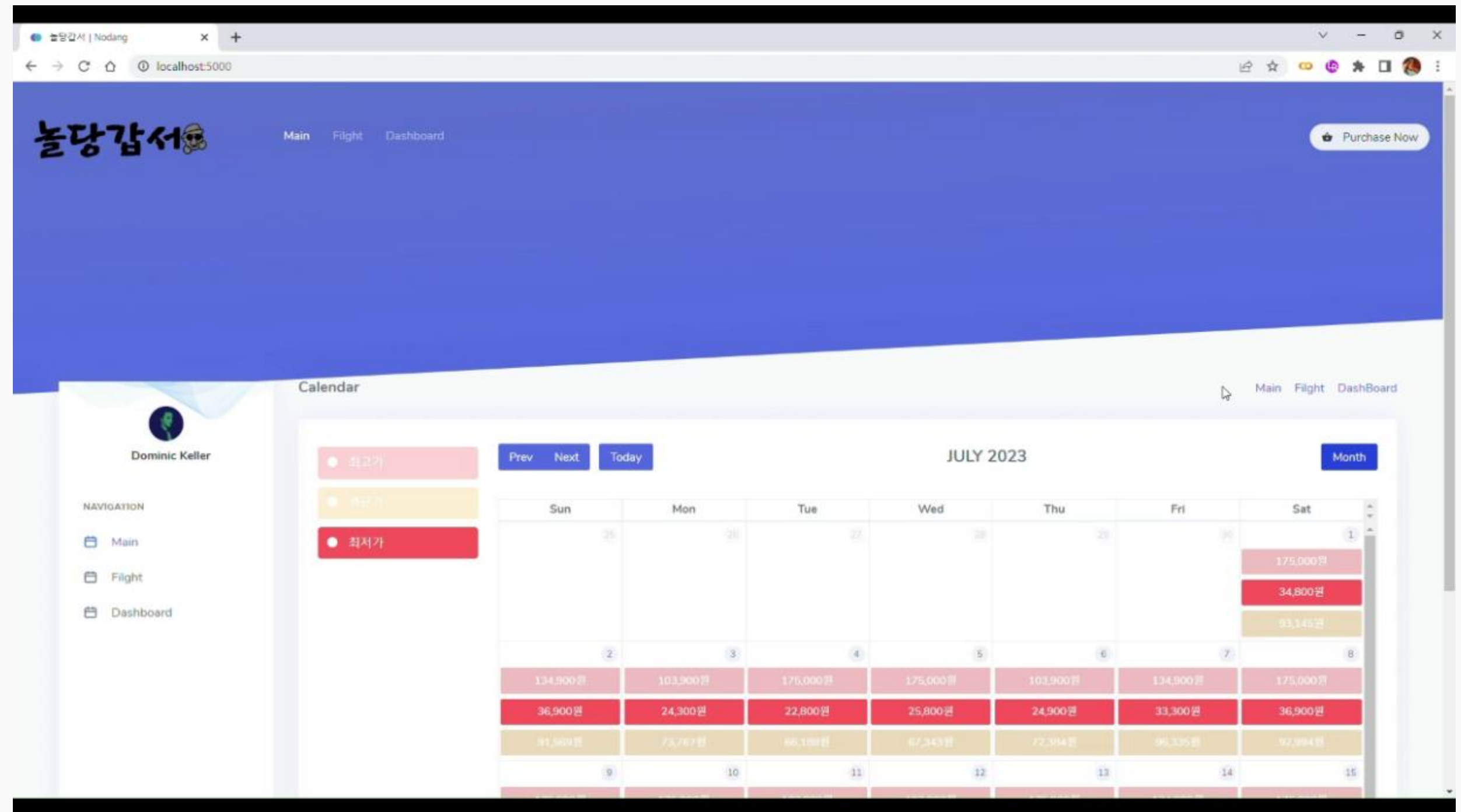
프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

웹 APP 시연



프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

웹 app 폴더 구조



- templates 폴더
 - main.html : 메인 달력, 항공권 금액 출력
 - flight.html : 항공권, 호텔, 렌트카 목록 출력
 - dashboard.html : 데이터 분석 대시보드
- static 폴더
 - flight_total_price.js : 항공권, 호텔, 렌트카 경비 합산
 - fulcalendar.min.js : 달력 커스텀 및 데이터 출력
 - fullcalendar.min.js : JS 달력 라이브러리
- main.py : Flask로 APP 구축, Jinja2, Bootstrap을 활용하여 페이지 연동
- biggqurey.py : google-cloud-bigquery라이브러리를 활용하여 Bigqurey DB 호출

웹 서비스 메인 페이지

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

날짜 클릭

날짜	요일	항공사	출발공항	출발시간	도착시간	좌석	가격
2023-07-03	월	에스타항공	GMP	1925	2045	할인석	24300
2023-07-03	월	에스타항공	GMP	1930	1930	할인석	24300
2023-07-03	월	에스타항공	GMP	1945	2055	할인석	24300
2023-07-03	월	에시야나항공	GMP	1855	2005	특가석	27900
2023-07-03	월	에시야나항공	GMP	1920	2035	특가석	27900
2023-07-03	월	에시야나항공	GMP	2120	2230	특가석	27900

Total 24300원

- 달력 위에 해당 날짜의 항공권 가격 표출(최고가, 최저가, 평균가)
- 날짜 또는 가격 클릭 시 해당 날짜의 항공권 목록 화면으로 이동

웹 서비스 구현 페이지

- 항공권, 호텔, 렌터카 목록 출력

[illegible]

자습금	주유 종류	입승 가능 수	생산일자	가격	잔액
<input type="checkbox"/> K3	휘발유	5	2014	110000	50600
<input type="checkbox"/> 대뉴모닝	휘발유	5	2016	94000	52478
<input type="checkbox"/> 테레스트로크	휘발유	5	2017	94000	52478
<input type="checkbox"/> 2019 뉴SA3 ZE (전기차)	전기	5	2019	130000	54286
<input type="checkbox"/> 뉴K5	LPG	5	2014	130000	54383
<input type="checkbox"/> 마벤쎈MD	휘발유	5	2014	110000	54577
<input type="checkbox"/> 마벤쎈AD	휘발유	5	2016	119000	54945
<input type="checkbox"/> 뉴K3	휘발유	5	2017	119000	54945
<input type="checkbox"/> 레이	휘발유	5	2015	98000	53367
<input type="checkbox"/> 엑센트	휘발유	5	2015	98000	53367
<input type="checkbox"/> 2018 뉴뉴모닝	휘발유	5	2018	98000	55522
<input type="checkbox"/> 2018 다뉴웨이	휘발유	5	2019	100000	56379

웹 서비스 구현 페이지

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

항공권

The screenshot displays a flight search interface with the following elements:

- Search Filters:**
 - 날짜: 2023-07-01
 - 가격 범위 설정: Choose...
 - 출발지: Choose...
 - 검색: [Search Button]
- Table Headers:**
 - 날짜
 - 요일
 - 항공사
 - 출발공항
- Table Data (Partial):**

날짜	요일	항공사	출발공항
2023-07-01	토	에어서울	GMP
2023-07-01	토	아시아나항공	GMP
2023-07-01	토	아시아나항공	GMP
2023-07-01	토	아시아나항공	GMP
- Annotations:**
 - Arrows point from the '항공권' header to the search filters and the '항공사' column.
 - A box highlights the '출발지' dropdown menu with options: Choose..., 김포, 제주.
 - A box highlights the '가격 범위 설정' dropdown menu with options: Choose..., 0~5만원, 5~10만원, 10~15만원, 15만원~20만원, 20만원~.

- HTML form을 사용하여 사용자가 옵션 선택 시 원하는 데이터 제공.

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

웹 서비스 구현 페이지

호텔

가격 Choose...

지역 Choose...

검색

☐ 호텔
 ☐ 메종글래드 제주
 ☐ 히든클리프 호텔&네이처
 ☐ 제주 오리엔탈 호텔
 ☐ 랜딩관 제주신화월드 호텔앤리조트
 ☐ 제주 썬호텔
 ☐ 서귀포 칼 호텔
 ☐ 라마다 프라자 제주 호텔
 ☐ 스위트 호텔 제주

가격 Choose...

지역 Choose...

검색

☐ 롯데 호텔 제주
 ☐ 파르나스 호텔 제주
 ☐ 씨에스 호텔 앤 리조트
 ☐ 제주 신라 호텔

가격 Choose...

지역 Choose...

검색

☐ 0~3만원
 ☐ 3~5만원
 ☐ 5~10만원
 ☐ 10~20만원
 ☐ 20만원~

별점	성급	가격
8.1	5	14881
8.3	5	31322
7.5	5	70742
8.3	5	91964
8.8	5	95478
8.2	5	115959
8.2	5	133413
8.3	5	150867

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

웹 서비스 구현 페이지

렌터카

<input type="checkbox"/>	차종류	주유 종류	탑승 가능 수	생산일자	가격	할인가
<input type="checkbox"/>	K3	휘발유	5	2014	110000	50600
<input type="checkbox"/>	더뉴모닝	휘발유	5	2016	94000	52478
<input type="checkbox"/>	더넥스트스파크	휘발유	5	2017	94000	52478
<input type="checkbox"/>	2019 뉴SM3 ZE (전기차)	전기	5	2019	130000	54286
<input type="checkbox"/>	뉴K5	LPG	5	2014	130000	54383

항공권

<input checked="" type="checkbox"/>	2023-07-10	월	이스타항공	GMP	1810	1920	할인석	24300
-------------------------------------	------------	---	-------	-----	------	------	-----	-------

호텔

<input checked="" type="checkbox"/>	히든 클리프 호텔&네이처	서귀포	8.3	5	31322
-------------------------------------	---------------	-----	-----	---	-------

렌터카

<input checked="" type="checkbox"/>	2019 뉴SM3 ZE (전기차)	전기	5	2019	130000	54286
-------------------------------------	--------------------	----	---	------	--------	-------

- javascript와 이벤트를 사용하여 여행 경비 총합 기능 제공

Total:109908

프로젝트 개요

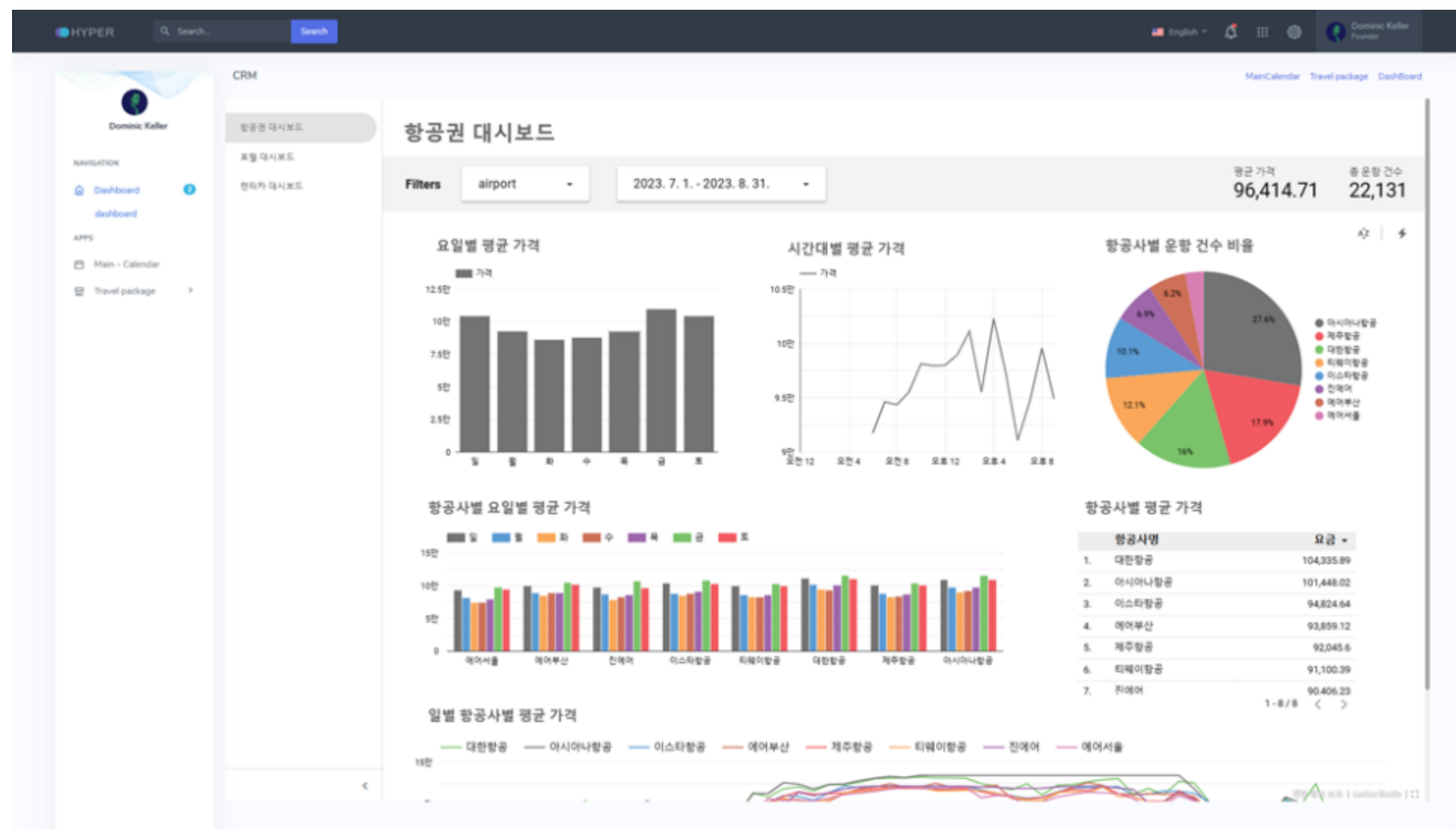
프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

대시보드



Looker Studio를 이용하여 BigQuery의 데이터를 가져와 대시보드 구현

HTML iframe을 사용하여 대시보드 웹에 삽입

항공권 대시보드

Filters

airport

2023. 7. 1. - 2023. 8. 31.

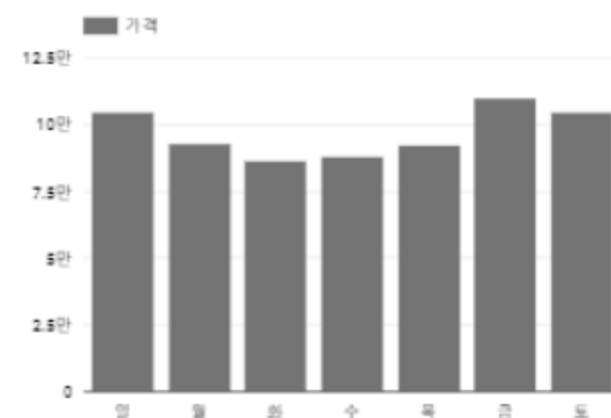
평균 가격

96,414.71

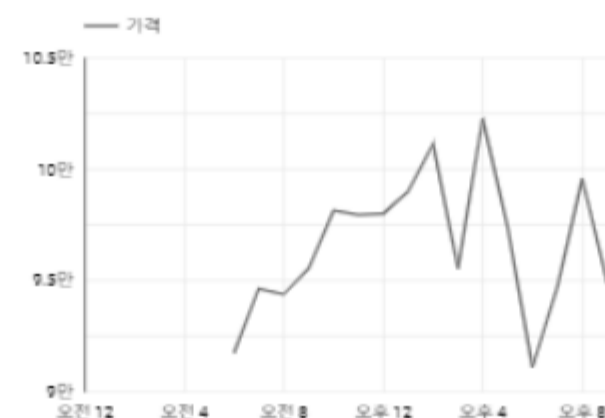
총운합 건수

22,131

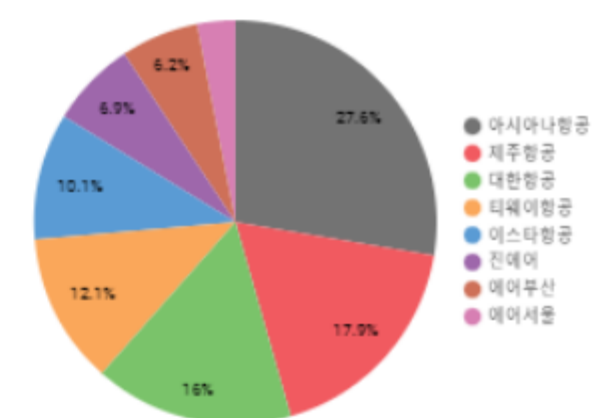
요일별 평균 가격



시간대별 평균 가격



항공사별 운항 건수 비율



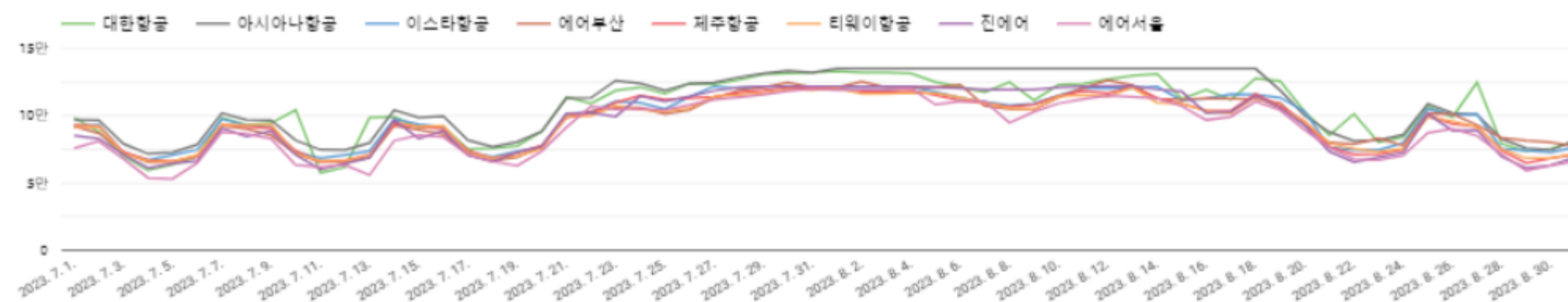
항공사별 요일별 평균 가격



항공사별 평균 가격

	항공사명	요금 ▼
1.	대한항공	104,335.89
2.	아시아나항공	101,448.02
3.	이스타항공	94,824.64
4.	에어부산	93,859.12
5.	제주항공	92,045.6
6.	티웨이항공	91,100.39
7.	진에어	90,406.23

일별 항공사별 평균 가격



프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

호텔 대시보드

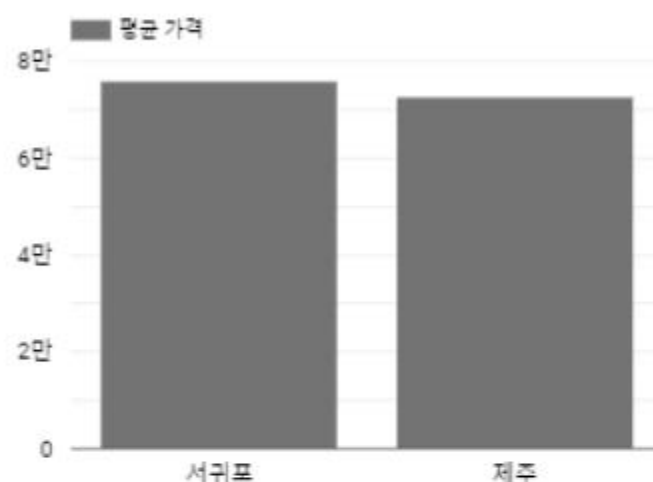
Filters

address

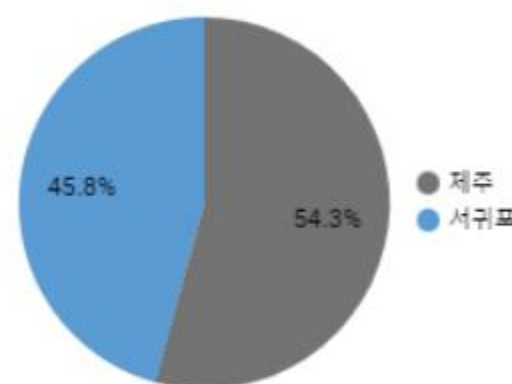
star

평균 가격 74,052.51
총 호텔 수 1,200

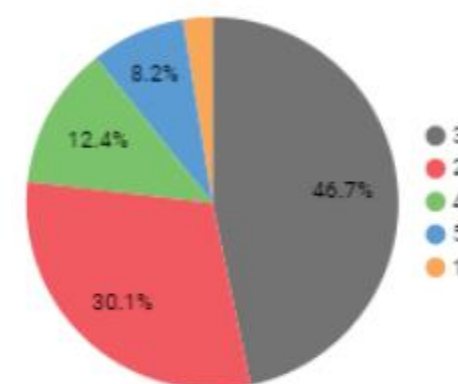
지역별(제주/서귀포) 평균 가격



지역별(제주/서귀포) 호텔 수 (비율)



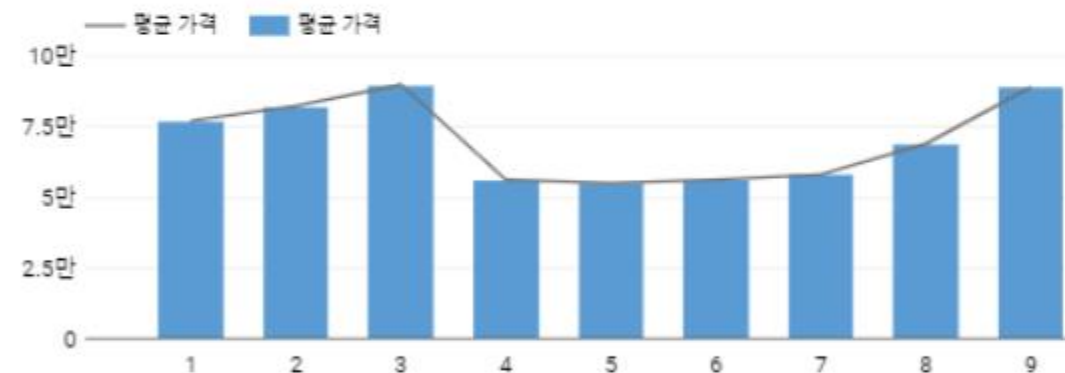
호텔 등급별 호텔 수 (비율)



호텔 등급별 최저가 / 최고가

star	최저가	최고가
5	14,881	417,099
4	6,639	745,308
3	9,392	578,088
2	11,290	320,005
1	15,623	168,048

별점에 따른 평균 가격



제주시 호텔 최저가 상위 5개

호텔명	가격	평점	호텔 등급
스타즈 호텔 제주 르베르점	9,392	8	3
체크인 호텔	9,587	7.5	3
팜파스펜션	11,290	8.7	null
그라벨 호텔	11,922	8.1	4
혼데르호텔즈	11,922	null	null

서귀포시 호텔 최저가 상위 5개

호텔명	가격	평점	호텔 등급
임스테이 호텔 제주	6,639	7.8	4
퍼스트70 호텔	8,718	8.1	4
이루다 펜션	11,290	10	null
민중각 게스트하우스	11,290	7.8	2
갯바위 펜션	11,290	null	null

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

자체 평가 의견

렌터카 대시보드

Filters

oiltype

평균 정가

254,869.32

평균 할인가

113,557.39

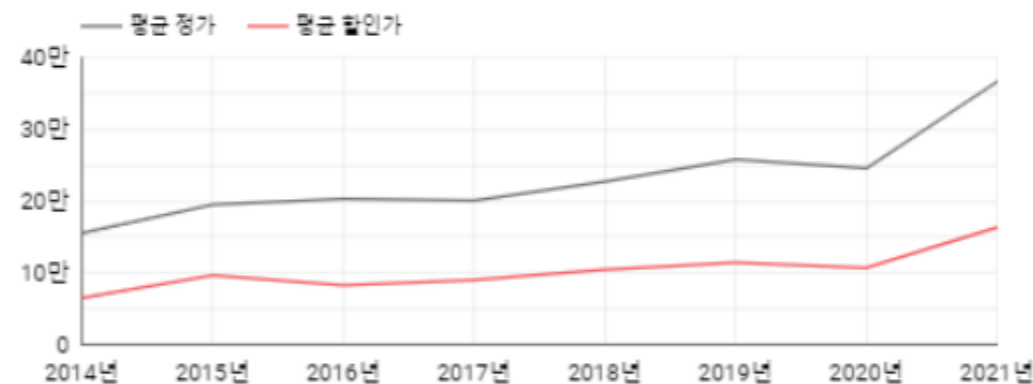
총 건수

8,236

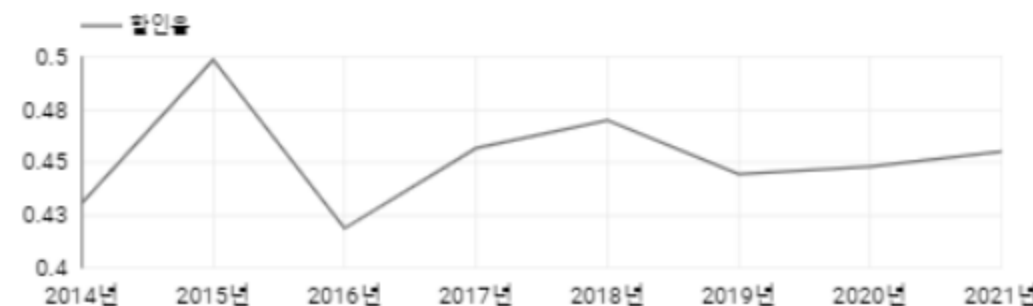
연료 종류별 평균 가격



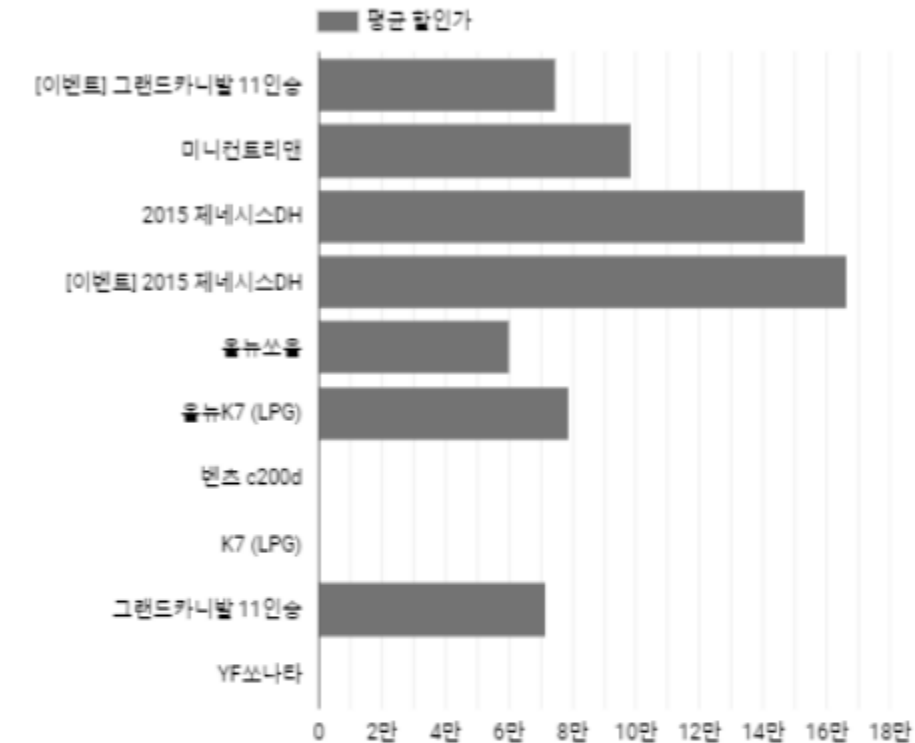
연식별 평균 가격



연식별 평균 할인을



인기 차종 순 평균 가격



렌터카 최저가순 리스트

차종	정가	할인가
더넥스트스파크	94,000	52,477.93
더뉴모닝	94,000	52,477.93
레이	98,000	55,386.9
2018 올뉴모닝	98,000	55,522.07
엑센트	98,000	55,386.9
2018 더뉴레이	100,000	56,379.31
2018 엑센트	100,000	56,655.17
모닝 어반	105,000	58,908.62
[이벤트] 더뉴모닝 / 넥스...	109,000	59,762.07
K3	110,000	50,600

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

▣ 자체 평가 의견



- 코로나19 이전 수준을 회복하지 못한 관광, 숙박 서비스업 중심으로의 내수 활성화를 우선으로 진행하여
국가 경제 성장 기대
- 여러 곳에서 따로 검색할 시간을 줄여주어 고객의 편의성 향상
- 아직 다른 웹 서비스에서 도입하지 않은 서비스이므로 고객 유치 가능

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

▣ 자체 평가 의견

아쉬운 점 & 한계점

- 데이터 수집의 장기화 문제
- 서버와의 데이터 요청 및 처리, 다양한 옵션 구현 등의 작업에서 어려움이 있었음
- 로직의 복잡성으로 인해 코드가 엉키기도 했었음
- 전체적으로 코드 최적화 작업을 하는데 있어서 효율적으로 작업하지 못한 아쉬움

프로젝트 개요

프로젝트 구성

프로젝트 수행 절차 및 방법

프로젝트 수행 결과

■ 자체 평가 의견

잘 한 점 & 만족한 점

- 김포 - 제주로 지역과 기간을 한정해놓고 개발을 진행
 - 짧은 기간 내에 프로젝트를 소화하기 효율적이었음
- 일일 2회 회의를 통해 진행도 체크
- 역할 분담이 잘 되었고 각자 맡은 업무를 믿음직스럽게 진행하였음
- 팀원 모두가 각자의 의견을 적극적으로 표현하며 서로의 의견을 존중하고 듣고자하는 마음을 가지고 있어 회의와 프로젝트 과정이 순조로웠음
- 팀프로젝트다 보니 의견 조율과 의사결정이 중요한 문제였지만 자주 소통하고 서로 존중하며 협업을 진행함으로써 어려운 과정을 성공적으로 마무리할 수 있었음

감사합니다!

AIB 17기 놀당갑서
김서현 김정수 이다인 임동휘